

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)(51) Int. Cl.⁶
G06J 7/02(45) 공고일자 1994년04월15일
(11) 공고번호 특1994-0003195

(21) 출원번호	특1989-0018700	(65) 공개번호	특1990-0009910
(22) 출원일자	1989년12월16일	(43) 공개일자	1990년07월05일
(30) 우선권주장	63-318738 1988년12월16일 일본(JP) 1-108100 1989년04월27일 일본(JP) 1-259766 1989년10월04일 일본(JP)		
(71) 출원인	스미도모 가가꾸 교오교오 가부시끼가이샤 모리 히데오 일본국 오오사까시 주우오오꾸 기타하마 4쵸오메 5반 33교오		
(72) 발명자	미시가와 유츠루 일본국 도오쿄오도 스기나미꾸 시모따가이도 3-4-17 교오요오 가가꾸 가부시 끼가이샤내 이케다 쓰네타 일본국 도오쿄오도 주우오오꾸 니혼바시 2쵸오메 7-9 스미도모 가가꾸 교오 교오 가부시끼가이샤내 니지노 마노루 일본국 도오쿄오도 가쓰시까꾸 호리기리 1쵸오메 30-8 산빅 인코오퍼레이티 드내 (74) 대리인 장용석		

심사관 : 장성균 (특자공보 제3500호)

(54) 점착 테이프

요약

내용 없음.

요약도

도1

발명사

[발명의 명칭]

점착 테이프

[도면의 간단한 설명]

제1도는 릴(reel)에 로울상태로 감긴 점착 테이프의 사시도.

제2도는 점착 테이프의 확대사시도.

제3도는 본 발명의 점착 테이프의 기재필름의 제작을 설명하는 정면도.

제4도는 제3도의 주요부 확대 정면도.

제5도는 대표적인 기재필름의 평면도.

제6도는 제5도의 사시도.

제7도는 기재필름에 보강브리지를 설치한 상태를 표시한 평면도.

제8도는 제7도의 사시도.

제9도는 종래의 점착 테이프의 기재필름의 제작을 설명하는 정면도.

제10도는 제9도의 주요부의 확대 정면도.

제11도는 종래의 점착 테이프의 사시도.

제12도는 제11도의 점착 테이프를 사용한 때의 도장라인의 분리선을 도시한 평면도.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 손에 의한 필 접착성을 손상함이 없이, 전개성(unwindability), 점착성, 분리성(trimmed clearance), 인쇄적성, 투명성이 개량된 값싼 점착 테이프에 관한 것이다. 또한 점착 테이프의 길이방향의 인열강도가 개선된 점착 테이프에 관한 것이다.

종래의 점착 테이프는 제9도에 도시한 바와 같이 합성수지의 용융체(101)를 압축기(102)내에 수용하여 시이트 상태로 압출하여, 고무롤(103)과 인발롤(104)과의 사이를 통하여 일면의 평활면으로 타면을 요철면으로 형성하여 이어서 점착제를 도포하여 용이하도록 코로나 방전처리를 하기 위해 전극(105)과 처리롤(106)과의 사이를 통하여 기재필름(107)을 제작한다.

전극(105)과 처리롤(106)과의 사이를 통하는 기재필름(107)은, 제10도에 도시한 바와 같이 평활면(108)이 전극(105)측으로 요철면(109)이 처리롤(106)에 접하고 있다. 이와 같이 하여 제작된 기재필름(107)의 평활면(108)에 점착제를 도포하여 점착 테이프를 제작한다. 종래 기술로서, 평활면에 점착제층을 설치, 타면면을 요철면으로 형성한 점착 테이프로서는, 일본국 특공소 50-13306호 「점착 테이프」 혹은 실공소 51-47907호 「플라스틱 점착 테이프」 등이 있다.

평활면에 평활한 점착제층을 설치, 타면면을 요철면으로 하여 일체로 한 종래의 점착 테이프는 다음과 같은 결점이 있다.

1) 제10도에 도시한 바와 같이 기재필름(107)의 평활면(108)에 대한 점착제의 점착을 좋게하기 위하여 평활면(108)을 향하여 전극(105)으로부터 방전하여 코로나 방전처리를 함하나 코로나 방전은 요철면(109)인 배면을 뚫고 지나간다. 즉 요철면(109)도 코로나 방전처리가 행하여지는 부분이 있으며, 그 부분에서 평활면(108)에 도포된 점착제와의 접착이 좋게됨으로 인해 로울상태로 겹쳐감겨진 점착 테이프로부터 풀리기(전개되기) 힘들게 되고 또한 블록킹 현상이 생긴다.

2) 이 점착 테이프를 사용한 경우는 점착제층 표면이 배면의 요철면에 의하여 변형되어서 요철상으로 되어 접착면적이 적어지기 때문에 필연적으로 점착력의 저하에 연계가 된다.

3) 이 점착 테이프를 도장라인을 깨끗하게 하기 위해서 양생용 테이프로서 사용한 경우, 제11도에 나타낸 바와 같이 기재필름(107)의 점착제층(111)의 오목부(112)에 도료가 스며들어서 제12도에 도시한 바와 같이 도장라인(L)이 깨끗하게 마무리되지 않는다. 즉 도장의 분리성이 나쁘다.

4) 이 점착 테이프의 배면은 요철때문에 배면에 대한 인쇄, 스탬프, 필기등의 표시가 선명하게 되지 않는다. 즉 인쇄적성이 나쁘다.

5) 이 점착 테이프의 배면은 요철면으로 형성되어 있으므로, 그의 요철에 의해서 빛이 난반사하여 투명성이 손상된다.

그래서 본 발명자들은 상기의 전개성, 점착성, 분리성, 인쇄적성, 투명성등을 해결하기 위해서 예의 연구를 행하여 왔다. 그 결과 일면이 평활면으로, 타면이 요철면으로 형성되어 이루어진 폴리올레핀 수지제 기재필름과, 이 요철면에 점착제를 도포한 점착제층으로 이루어진 점착 테이프를 개발하였다.

전개성에 대하여는 점착 테이프에 있는 여러가지의 특성중 실용상 대단히 중요하므로 기본적인 검토를 행하였다.

테이프를 전개하기 쉽게 하고 점착제의 결합력(anchor force : 투모력)을 증진하기 위해서는 점착제 도포면의 표면젖음장력이 배면의 표면젖음장력보다 크지 않으면 안된다. 이를 위해서는 점착제 도포면에 앵커 효과용 피복제(anchor coating agent)를 도포하거나 코로나 방전처리를 하는 것등의 수단에 의해서 표면젖음장력의 차를 크게 하고, 그 위에 배면에 박리제를 도포하는 것등의 방법이 있다. 이중 코로나 방전처리의 방법이 값싸고 그리고 다량생산에 적합한 가장 좋은 수단이다. 이 값싼 코로나 방전처리를 행하기 위해, 처리롤과 전극의 사이에 일정간격을 설치하고, 고전압을 가하여, 코로나 방전을 일으켜서 그 사이에 플라스틱 필름등을 통과하여 제조하는 것이나, 처리롤의 상치, 오염, 먼지의 부착등에 의해, 코로나 방전이 기재필름의 배면측과 처리롤과의 사이에서 발생하여 배면도 코로나 방전처리됨으로 인해 배면의 표면젖음장력이 크게 되는 수가 있다. 즉 처리롤과 플라스틱 필름과의 밀착성이 나쁘면 코로나 방전은 환류(뒤배임) 된다.

그런데 종래 기술에 의한 경우는 코로나 방전처리를 하지 않으면 안되고, 배면에는 요철이 있기 때문에 기재필름의 배면측과 처리롤과의 밀착성이 나쁘고, 코로나 방전의 관통이 발생하여 표면젖음장력이 크게 된다.

이와 같은 기재필름으로 점착 테이프를 제조하면, 전개하기 힘들게 되고, 또한 블록킹 현상이 생기거나하여 실용상 사용이 곤란하게 된다.

이 사실에 의해서, 본 발명에 의하면 기재필름의 요철면에 코로나 방전처리를 한 경우, 배면측의 평활면은 처리롤과 밀착하기 쉬우므로, 코로나 방전이 관통되지 않기 때문에, 기재필름의 배면측에는 코로나 방전처리되는 개소가 없어, 전개성이 우수한 점착 테이프를 제조할 수 있다.

본 발명의 최대의 특징은 점착 테이프의 사용시의 전개성을 좋게하기 위한 코로나 방전처리의 관통 방지법을 검토한 결과, 종래의 기술과는 전혀 다른 요철면에 점착제를 도포하여 점착제층을 설치한 것에 있다.

본 발명에 의해서 종래의 기술의 결점이었던 점착성, 분리성, 인쇄적성, 투명성 등도 예상이상으로 대폭적으로 개선되었다.

즉 본 발명은 일면이 평활면으로 타면이 요철면으로 형성되어 있는 폴리올레핀 수지제 기재필름과, 이 요철면에 점착제를 도포한 점착제층으로 이루어진 점착 테이프에 관한 것이다.

본 발명은 또 일면이 고무롤로 압입된 평활면으로 그리고 타면이 인발롤로 압입된 요철면으로 각각 형성되어 이루어진 폴리올레핀 수지로 이루어진 기재필름과, 이 요철면에 점착제를 도포한 점착제층으로 이루어진 점착 테이프에 있어서, 기재필름이 특징의 펄트인덱스를 가지는 폴리올레핀 수지로 이루어지고

및/또는 요철면이 특정의 형상을 가진 길이방향의 인열성이 강한 점착 테이프도 포함하는 것이다.

본 발명의 전개성, 점착성, 분리성, 인쇄적성, 투명성 등이 양호한 점착 테이프에 관하여 제1도에 밑(1)에 롤상태로 감긴 점착 테이프를 나타낸다.

제2도는 점착 테이프의 확대사시도로, 부호(2)가 기재필름으로 부호(3)가 점착제이다. 사용하는 기재필름(2)은 일면을 평활면(4)으로, 타면을 요철면(5)으로 각각 형성할 수 있다.

요철면(5)은 제3도에 표시한 바와 같이 용융된 폴리올레핀 수지(11)를 압출기(12)로 시이트 상태로 압출한 후 인발로울(13)과 고무로울(14)과의 사이를 통과하여 시이트를 고무로울(14)로 인발로울(13)에 압착하여 요철모양을 전사함으로써 형성된다. 그의 요철모양은 제2도에 나타난 바와 같이, 점착 테이프의 길이방향에 직교하여 손 절취방향성을 주는 규칙적인 요철 새김 평행선을 소정간격(P), 길이(W)로 연속형성시킬 수 있다. 더욱이 그의 요철면상에는 약 60 내지 250메쉬 이상의 미세한 요철을 형성시켜도 좋다. 인발로울(13)과 고무로울(14)로 요철면을 형성한 후, 요철면(5)에 점착제의 결합성이 용이하게 되도록 코로나 방전처리를 하기 위해, 처리로울(6)과 전극(7)과의 사이를 통과시킨다. 이때 기재필름(2)은 제4도에 확대하여 나타난 바와 같이 요철면(5)은 전극(7)축에 위치하고 평활면(4)이 처리로울(6)에 접하고 있다.

기재필름(2)은 제5도 및 제6도에 나타난 바와 같으며 더욱이 제7도 및 제8도에 나타난 바와 같이, 길이방향으로 보강브리지(16)를 설치하여도 좋다. 단 보강브리지(16)의 위면은 인발된 블록면(17)과 동일면이라고 좋으나, 바람직하게는 점착 테이프의 손 절취성을 용이하게 하기 위해 인발된 블록면(17)보다 낮은 위치에 있는 것이 좋다.

본 발명에서 사용되는 폴리올레핀 수지로서는 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 에틸렌 또는 프로필렌과 다른 1종 또는 2종 이상의 알파올레핀과의 공중합체등을 들 수 있으며, 여기서 알파올레핀으로서 에틸렌, 프로필렌, 부텐-1, 펜텐-1, 헥센-1, 헵텐-1, 옥텐-1, 노넨-1, 4-메틸펜텐-1, 데센-1 등을 예시할 수 있다. 폴리올레핀 수지제 기재필름에 사용하는 폴리올레핀 수지의 분자량(수지의 멜트인덱스(MI)와 관련됨)은 점착 테이프의 길이방향의 인열성을 강하게 하는 것과 관계가 있고, 멜트인덱스를 수지의 필름가공을 할 수 있는 범위내에서 적게하면 좋고, 그 멜트인덱스의 범위는 0.2 내지 20g/10분, 바람직하게는 1.0 내지 10.0g/10분이다.

또 본 발명에 있어서는 폴리올레핀 수지제 기재필름의 요철면에 대하여 요철 깊이(W)와 요철 간격(P)이 점착 테이프의 길이방향의 인열성을 강하게 하는 것과 관계가 있고, 요철 깊이는 0.03 내지 0.30mm, 바람직하게는 0.04 내지 0.12mm이고, 0.03mm 이하에서는 점착 테이프의 길이방향의 인열성은 강하게 되나 폭방향의 인열성이 손상이 된다. 요철 간격(점착 테이프의 길이방향으로의 간격)은 점착 테이프의 손 절취성의 용이함을 고려하여 0.5 내지 0.5mm, 바람직하게는 0.6 내지 1.4mm이다.

본 발명의 점착 테이프에 사용되는 폴리올레핀 수지제 기재필름의 표면젖음장력에 관해서는, 기재필름의 평활면의 표면젖음장력은 300dyn/cm 이하, 요철면의 표면젖음장력은 350dyn/cm 이상인 것이 바람직하다. 평활면의 표면젖음장력은 300dyn/cm 보다 크면, 롤상태로 겹쳐서 감겨진 점착 테이프로부터 전개하기 힘들게 되고 또한 블록킹 현상이 생겨서 바람직하지 않고, 또 요철면의 표면젖음장력은 350dyn/cm 미만이면 요철면에 대한 점착제의 결합력이 부족하므로 바람직하지 않다.

기재필름(2)의 평활면(4)은 상술한 고무로울(14)에 의하여 얻어지나, 될 수 있는 한 표면이 매끄러운 고무로울, 바람직하게는 실리콘 고무로울을 사용하는 것이 좋다. 다음에 기재필름(2)의 요철면(5)을 점착제(3)에 결합하기 쉽도록 코로나 방전처리하여 그의 요철면(5)상에 점착제층(3)을 적층한다.

상기 점착제는 공지의 임의의 것을 사용할 수 있으며, 예컨대 마크릴계, 비닐에테르계, 실라본계 등의 점착제를 들 수 있다. 또 적층방법도 임의의 방법이 채용될 수 있고, 예컨대 점착제의 용액이나 에멀션을 도포건조하는 방법, 핫멜트 도공법등을 들 수 있다. 본 발명에 있어서 점착 테이프의 구성은 기재필름(2)과 점착제층(3)으로 이루어진 2층 구조이고, 각층의 두께(t 및 t₁)는 용도에 의해 다르며, 바람직하게는 기재필름(2)의 두께(t)는 30 내지 500μm이고, 점착제층(3)의 두께(t₁)는 블록면(17)으로부터 300μm 이하이다. 또 점착 테이프의 용도에 의해서 각층에 착색제, 충전제 등이 첨가되어도 좋다.

다음에 본 발명을 실시예에 의해서 구체적으로 설명한다.

[실시예 1, 비교예 1, 비교예 2]

본 발명의 전개성, 점착성, 분리성이 양호한 점착 테이프에 관한 예.

(1) 점착 테이프용 기재필름

폴리에틸렌 수지(d=0.96g/cm³, 190°C, 2.16kg/cm에서 멜트인덱스 7g/10분)에 폴리에틸렌의 탄산칼슘들이마스터 배치(탄산칼슘 50wt% 함유)를 전수지에 대하여 탄산칼슘 함량 20wt%가 되도록 혼합하여 160 내지 190°C에서 압출가공을 행하여 용융시이트를 얻었다. 이 용융시이트의 일면을 평활면으로 형성할 수 있는 고무로울과 타면을 요철면으로 형성할 수 있는 표면을 가지는 인발로울(δ)(표3참조)로 압압하고, 냉각고화하여, 요철면의 표면을 450dyn/cm로 코로나 방전처리함으로써 점착 테이프용 기재필름이 얻어졌다.

(2) 점착가공

인발가공이 시공된 두께 130μm의 폴리에틸렌 필름의 요철면에 마크릴계 점착제로서 부틸마크릴레이트(80wt%)와 2-에틸헥실 마크릴레이트(20wt%)로 된 공중합체의 마세트산 에틸-톨루엔 혼합용제중의 40wt% 용액(약 4000 센티포이즈)을 로울 코우터로 도포하여 80 내지 100°C로 설정된 건조로를 약 3분간 통과시켜서 폴리에틸렌 필름에 두께 30μm의 마크릴 점착제층을 형성하여 점착 테이프를 얻었다.

비교예 1은 상기 (1), (2)와 같은 방법으로 기재필름의 평활면측을 450dyn/cm로 코로나 방전처리하여 점착제를 도포함으로써 점착 테이프를 얻었다.

비교예(2)는 조면화된 고무로울을 사용한 이외는 상기 (1), (2)와 같은 방법으로 기재필름의 요철면측을

450dyn/cm로 코로나 방전처리하여, 점착제를 도포함으로써 점착 테이프를 얻었다.

이상에 의해서 얻어진 기재필름의 평활면, 요철면의 표면젖음장력, 또한 점착 테이프에 대한 점착성, 전개성, 양생용 테이프로서의 분리성을 표 1에 비교하였다. 또한 점착력은 시험판으로서 스테레스를 사용하여 박리각도 180°, 박리속도 300mm/min으로 실험하였다. 박리력은 시험판으로서 폴리올레핀 필름을 사용한 이외는 점착력을 측정하는 방법과 같은 방법으로 실험하였다. 표면젖음장력은 JIS-K6766에 따라서 측정하였다.

[표 1]

	내 용	기재필름		점착테이프		
		요철면의 표면젖음장력 Dyn/cm	평활면의 표면젖음장력 Dyn/cm	점착력 g/25mm	박리력 g/25mm	양생용 테이프로서의 분리성
실시예 1	요철면에 점착제 도포	45	30이하	1180	460	양호
비교예 1	평활면에 점착제 도포	34	45	900	750	나쁨
비교예 2	요주면에 점착제 도포, 조면화 임속진	45	32-35	1000	700	나쁨

표 1에 표시하는 바와 같이 기재필름의 요철면에 점착제층을 설치한 본 발명의 점착 테이프는, 종래의 기재필름의 평활면에 점착제층을 설치한 것보다도 모든 점에서 뛰어난 것을 알 수 있다.

기재필름의 평활면의 표면젖음장력이 300dyn/cm를 초과하면 박리력이 커지고, 즉 점착테이프의 배면의 전개가 어려워지고 실용상 사용 곤란하게 된다는 것을 알 수 있다. 점착력, 양생용 테이프로서의 분리성도 나빠진다. 이들의 것은 본 발명의 점착 테이프라도 평활면이 불충분하면 전개성, 점착성, 분리성 등이 뛰어난 결과를 얻을 수 없게됨을 나타내고 있다.

[실시예 2, 비교예 3]

본 발명의 점착성, 전개성, 분리성, 투명성, 인쇄적성이 양호한 점착 테이프에 관한 예.

(1) 점착 테이프용 기재필름

폴리에틸렌 수지 (1) ($d=0.96g/cm^3$, 190°C, 2.16kg/cm에서의 멜트인덱스 5g/10분)와 폴리에틸렌 수지 (2) ($d=0.96g/cm^3$, 190°C, 2.16kg/cm에서의 멜트인덱스 2g/10분)과의 등량 혼합물을 160~190°로 압출가공을 행하여 용융 시이트를 얻었다. 이 용융시이트의 일면을, 평활면으로 형성할 수 있는 고무롤러와, 타면을 요철면으로 형성할 수 있는 표면을 가진 인발롤러(a)로서 압입하고, 냉각 고화하여, 요철면의 표면을 450dyn/cm로 코로나 방전처리함으로써 점착 테이프용 기재필름이 얻어졌다.

(2) 점착가공

인발가공이 시행된 두께 130 μm 의 폴리에틸렌 필름의 요철면에 마크릴제의 점착제로서 부틸아크릴레이트 (80wt%)와 2-메틸헥실아크릴레이트 (20wt%)로 이루어지는 공중합체의 아세트산에틸-톨루엔 혼합용제 중의 40wt% 용액(약 4000 센티포이즈)을 롤 코우터로 도포하고, 80~100°C로 설정된 건조로를 약3분간 통과시켜 폴리에틸렌 필름에 두께 30 μm 의 마크릴 점착제층을 형성하고, 점착 테이프를 얻었다.

비교예(3)는 상기 (1), (2)와 같은 방법으로 기재필름의 평활면측을 450dyn/cm로 코로나 방전처리하고, 점착제로 도포함으로써 점착 테이프를 얻었다.

이상에 의하여 얻어진 점착 테이프에 대하여 박리성 및 점착성, 양생용 테이프로서의 분리성, 투명성, 인쇄적성을 표2에 비교하였다.

[표 2]

	내 용	기재필름		점착테이프				
		요철면의 표면젖음장력 Dyn/cm	평활면의 표면젖음장력 Dyn/cm	점착력 g/25mm	박리력 g/25mm	양생용 테이프로서의 분리성	※ 1 투명성(%)	※ 2 인쇄적성
실시예 2	요철면에 점착제 도포	45	30이하	1200	460	양호	90	양호
비교예 3	평활면에 점착제 도포	34	45	900	750	나쁨	51	나쁨

※ 1 헤이즈미터로 측정

※ 2 수성스텝프에 의한 인쇄방법으로 판단하였다.

표2에 표시하는 바와 같이 기재필름의 요철면에 점착층을 설치한 본 발명의 점착 테이프는 종래의 기재필름의 평활면에 점착층을 설치한 것보다도 모든 점에서 뛰어난 것을 알 수 있다.

[실시예 3, 실시예 4]

본 발명의 점착 테이프의 길이방향의 인열성이 개선된 점착 테이프에 관한 예.

(1) 점착 테이프의 기재필름

폴리에틸렌 수지(1)($d=0.96g/cm^3$, $190^\circ C$, $2.16kg/cm$ 에서의 멜트인덱스 5g/10분)와 폴리에틸렌 수지(2)($d=0.92g/cm^3$, $190^\circ C$, $2.16kg/cm$ 에서의 멜트인덱스 5g/10분)과의 등량 혼합물에 폴리에틸렌의 탄산칼슘을 이 마스터 배치(탄산칼슘 50wt% 함유)를 전수지에 대하여 탄산칼슘 함량 10wt%로 되도록 혼합하여 160~190°C로 압출가공을 행하여 용융시이트를 얻었다.

이 용융시이트의 일면을 평활면으로 형성할 수 있는 고무로울과 타면을 요철면으로 형성할 수 있는 표면을 가진 인발로울(a), (b)로서 압입하고, 냉각고화하여 요철면의 표면을 450dyn/cm로 코로나 방전처리함으로써 두께 0.13cm의 점착 테이프용 기재필름이 얻어졌다.

[실시예 5]

폴리에틸렌 수지(1)($d=0.96g/cm^3$, $190^\circ C$, $2.16kg/cm$ 에서의 멜트인덱스 5g/10분)와 폴리에틸렌 수지(3)($d=0.92g/cm^3$, $190^\circ C$, $2.16kg/cm$ 에서의 멜트인덱스 2g/10분)과의 등량 혼합물에 폴리에틸렌의 탄산칼슘을 이 마스터 배치(탄산칼슘 50wt% 함유)를 전수지에 대하여 탄산칼슘 함량(10wt%)으로 되도록 혼합하여 160~190°C로 압출가공을 행하여 용융시이트를 얻었다.

이 용융시이트의 일면을 평활면으로 형성할 수 있는 고무로울과 타면을 요철면으로 형성할 수 있는 표면을 가진 인발로울(a)로 압입하고, 냉각고화하여, 요철면에 표면을 450dyn/cm로 코로나 방전처리함으로써 두께 0.13cm의 점착 테이프용 기재필름이 얻어졌다.

[실시예 6, 실시예 7]

폴리에틸렌 수지(1)($d=0.96g/cm^3$, $190^\circ C$, $2.16kg/cm$ 에서의 멜트인덱스 5g/10분)와 폴리에틸렌 수지(3)($d=0.92g/cm^3$, $190^\circ C$, $2.16kg/cm$ 에서의 멜트인덱스 2g/10분)과의 등량 혼합물에 폴리에틸렌의 탄산칼슘을 이 마스터 배치(탄산칼슘 50wt% 함유)를 전수지에 대하여 탄산칼슘 함량 10wt%로 되도록 혼합하여 160~190°C로 압출가공을 행하여 용융시이트를 얻었다.

이 용융시이트의 일면을 평활면으로 형성할 수 있는 고무로울과 타면을 요철면으로 형성할 수 있는 표면을 가진 인발로울(b), (c)로서 압입하고, 냉각고화하여, 요철면에 표면을 450dyn/cm로 코로나 방전처리함으로써 두께 0.13cm의 점착 테이프용 기재필름이 얻어졌다.

[비교예 4]

실시예 3, 4와 같은 폴리에틸렌 수지 (1)와 (2) 및 마스터 배치를 사용하고 같은 방법으로 압출가공을 행하여 용융시이트를 얻었다.

이 용융시이트의 1면을 평활면으로 형성할 수 있는 고무로울과 타면을 요철로 형성할 수 있는 표면을 가지고 인발로울(d)로서 압입하고, 냉각고화하여 요철면의 표면을 450dyn/cm로 코로나 방전처리함으로써 두께 0.13cm의 점착 테이프용 기재필름이 얻어졌다.

이상에 의하여 얻어진 기재필름에 대하여 점착 테이프의 폭방향의 절단강도가 길이방향의 인열강도를 측정하였다.

그 결과를 표 3에 수록하였다.

[표 3]

	타입	타격도수형상		폴리에틸렌 수지 MI	
		요철깊이(mm)	요철간격(mm)	$d=0.96g/cm^3$	$d=0.92g/cm^3$
실시예 3	(a)	0.72	1.2	5	5
4	(b)	0.06	1.2	5	5
5	(a)	0.12	1.3	3	2
6	(b)	0.06	1.2	5	2
7	(c)	0.04	1.2	5	2
비교예 4	(d)	0.14	0.8	5	3

	필름의 두께 (mm)	필름의 단위량의 인열강도 W(kg)	필름의 길이방향의 인열강도 W(kg)
실시예 3	0.13	0.19	0.20
4	0.13	0.30	0.07
5	0.13	0.25	0.92
6	0.13	0.33	1.22
7	0.13	0.30	1.67
비교예 4	0.13	0.12	0.40

※ 속도 500mm/min로 에르멘틀프법에 따라 측정하였다.

본 발명에 의하면 상기와 같이 폴리에틸렌 수지제 기재필름의 1면을 평활면으로 타면을 요철면으로 각각 형성하고, 요철면으로 점착제를 도포하여 점착제층을 설치함으로써, 점착 테이프의 손 절취성을 양지 않고 (손으로 쉽게 찢 절단할 수 있고) 전개성, 점착성, 분리성, 인쇄성, 투명성 등이 양호한 점착 테이프를 얻을 수 있다.

본 발명에서 얻어지는 점착 테이프는 양생용, 경량, 보통, 중량 포장 곤포용, 일시 점착용 등의 점착 테

이프로서 광범위하게 사용할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

일면이 평활면으로, 타면이 점착 테이프의 길이방향과 직교하는 요철새김 평행선으로 되어 있는 요철면으로 형성되어 이루어진 폴리올레핀 수지재 기재필름과, 이 요철면에 점착제를 도포한 점착제 층으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 점착 테이프.

청구항 2

제1항에 있어서, 요철면이 0.03~0.30mm의 요철 깊이 및 0.5~5.0mm의 요철 간격인 것을 특징으로 하는 점착 테이프.

청구항 3

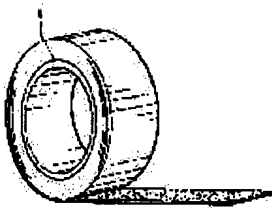
제1항에 있어서, 폴리올레핀 수지의 엘트인덱스가 0.2~20g/10분인 것을 특징으로 하는 것을 점착테이프.

청구항 4

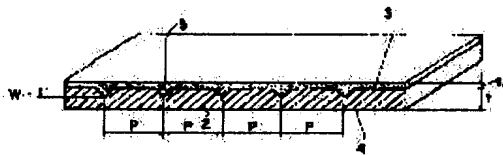
제1항에 있어서, 폴리올레핀 수지재 기재필름의 평활면의 표면젖음장력이 300dyn/cm 이하, 요철면의 표면젖음장력이 350dyn/cm 이상인 것을 특징으로 하는 점착 테이프.

도면

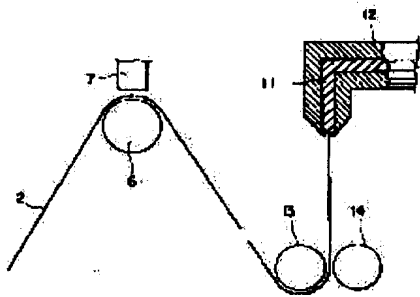
도면1



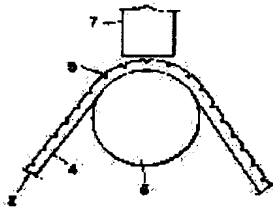
도면2



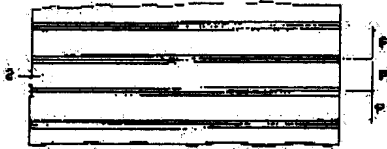
도면3



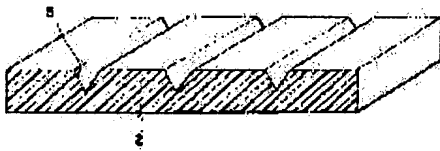
도 4



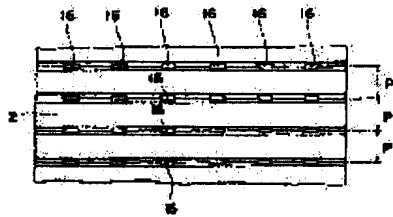
도 5



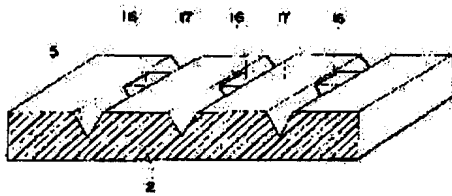
도 6



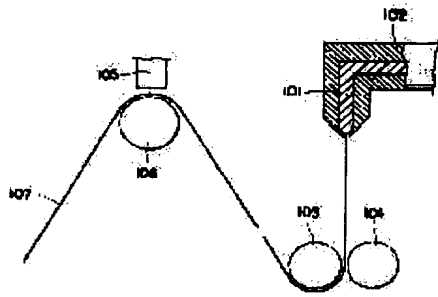
도 7



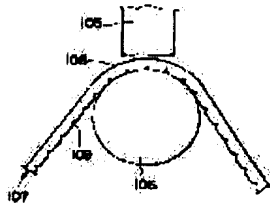
도 8



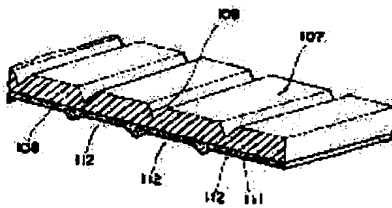
도 9



도 10



도 11



도 12

